JOHNSON Level®

## Nivel láser auto-nivelante de 2, 3 ó 5 puntos

***Modelo N.º 40-6692, 40-6693 & 40-6695***

# Manual de instrucciones

*¡Felicitaciones por la compra de este nivel láser auto-nivelante de 2, 3 ó 5 puntos! Le sugerimos leer detenidamente y en su totalidad este manual de instrucciones antes de utilizar el instrumento. Guarde el manual de instrucciones para consultarlo en el futuro.*

Estos instrumentos emiten 2, 3 ó 5 rayos láser que proyectan una serie de puntos visibles en superficies que se encuentran a su alrededor: Modelo 40-6695 (izquierda, derecha, frente, arriba, abajo); Modelo 40-6693 (frente, arriba, abajo); Modelo 40-6692 (arriba, abajo). La visibilidad del rayo depende de las condiciones de luz en el sitio de trabajo.

Ésta es una herramienta láser Clase IIIa y está fabricada según la norma CFR 21, partes 1040.10 y 1040.11, y la norma de seguridad internacional IEC 285.

*©2015 Johnson Level & Tool*

## Tabla de contenido

1. Contenido del kit
2. Características y funciones
3. Información de seguridad
4. Ubicación / Contenido de las etiquetas de advertencia
5. Ubicación de partes/ componentes
6. Instrucciones de operación
7. Utilización del producto
8. Auto-Chequeo y Calibración
9. Especificaciones técnicas
10. Demostraciones de Aplicación
11. Cuidado y manejo
12. Garantía del producto
13. Registro de la garantía
14. Accesorios
15. Resolución de problemas

## 1. Contenido del kit

| Descripción | Cantidad |
|---|---|
| Nivel láser auto-nivelante de 2, 3 ó 5 puntos | 1 |
| Multifunción base magnética | 1 |
| Banda de montaje | 1 |
| Baterías Alcalines "AA" | 3 |
| Objetivo magnético para piso (no incluido en Modelo 40-6692) | 1 |
| Manual de Instrucciones con Tarjeta de Garantía | 1 |
| Bolsa de transporte de lona sintética y estuche duro para transporte | 1 |

## 2. Características y funciones

- El producto proyecta simultáneamente 2, 3 ó 5 rayos láser: Modelo 40-6695 (izquierda, derecha, frente, arriba, abajo); Modelo 40-6693 (frente, arriba, abajo); Modelo 40-6692 (arriba, abajo).
- Sistema magnético de amortiguación.
- Mantiene el nivel aún en condiciones de vibración.
- El rayo titila y una alarma sonora se activa cuando el láser se encuentra fuera del rango de nivelación.
- La luz indicadora de encendido/apagado titila para Indicar bajo voltaje.
- El mecanismo de bloqueo del péndulo ayuda a proteger los mecanismos internos de la unidad.
- Base magnética multifuncional para instalación sobre trípode o para adherir la unidad a superficies magnéticas.
- Resistente al polvo y al agua.


©2015 Johnson Level & Tool

## 3. Información de seguridad

Por favor lea y comprenda las instrucciones siguientes en su totalidad antes de utilizar el producto. De no hacerlo, se anulará la garantía.

**ATENCIÓN** **IMPORTANTE**

- Lea todas las instrucciones antes de operar esta herramienta láser. No quite ninguna etiqueta de la herramienta.
- No mire directamente al rayo láser.
- No proyecte el rayo láser directamente a los ojos de otras personas.
- No ajuste la herramienta láser al nivel de los ojos ni opere la herramienta cerca de una superficie reflectiva ya que el rayo láser puede ser proyectado a sus ojos o a los ojos de otras personas.
- No ubique la herramienta láser de manera que pueda causar que alguien mire sin intención hacia el rayo láser. Se puede provocar una lesión grave en la vista.
- No opere la herramienta en ambientes explosivos, es decir en la presencia de gases o líquidos inflamables.
- Mantenga la herramienta láser fuera del alcance de los niños o de personas no capacitadas.
- No intente ver el rayo láser a través de herramientas ópticas como telescopios porque se puede provocar una lesión grave en la vista.
- Apague siempre la herramienta láser cuando no la esté utilizando o no esté bajo su supervisión.
- Retire siempre la batería si va a guardar la herramienta por un período largo (más de 3 meses) para evitar que se dañe la herramienta si las baterías se deterioran.
- No intente reparar ni desarmar la herramienta láser. Si una persona no calificada intenta reparar esta herramienta, se anulará la garantía.
- Utilice solamente partes y accesorios originales Johnson® adquiridos en un concesionario autorizado por Johnson. El uso de partes y accesorios de otras marcas anulará la garantía.

## ¡PELIGRO!

Producto Láser de Clase IIIa
Salida Máxima de Corriente: ≤5mW
Longitud de Onda: 625-645nm
**ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.**
**NO MIRE FIJO AL RAYO.**
**EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA A LOS OJOS.**

## 4. Ubicación / Contenido de las etiquetas de advertencia

**40-6692**

EVITA EXPOSICIÓN
¡PELIGRO!
ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.
NO MIRE FIJAMENTE AL RAYO.
EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA A LOS OJOS.
Producto Láser de Clase IIIa
Salida Máxima de Corriente: 5mW
Longitud de Onda: 625-645nm
Este Producto cumple con los requerimientos aplicables de 21 CFR parte 1040.10 y 1040.11.

**40-6695**

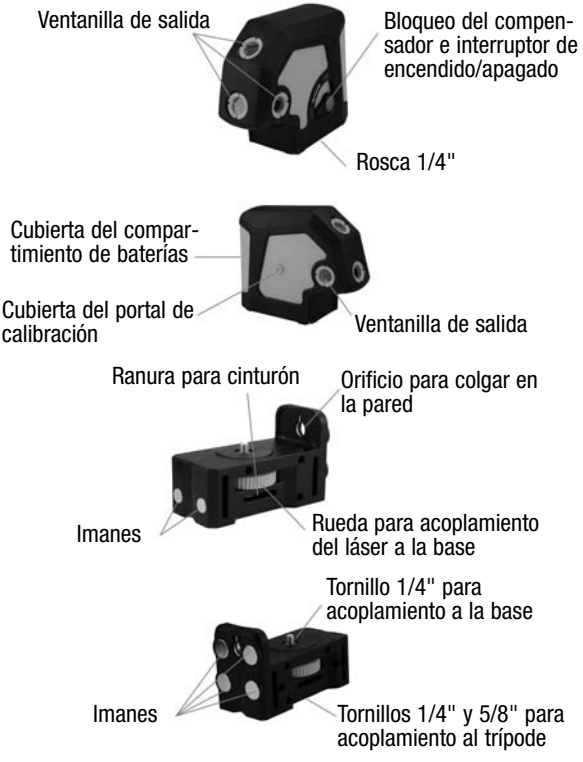
EVITA EXPOSICIÓN
¡PELIGRO!
ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.
NO MIRE FIJAMENTE AL RAYO.
EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA A LOS OJOS.
Producto Láser de Clase IIIa
Salida Máxima de Corriente: 5mW
Longitud de Onda: 625-645nm
Este Producto cumple con los requerimientos aplicables de 21 CFR parte 1040.10 y 1040.11.

**40-6693**

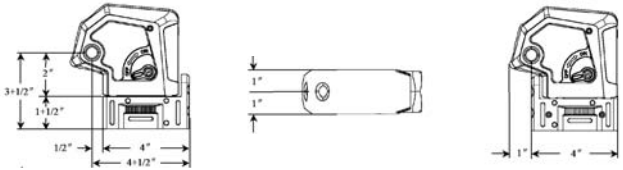
EVITA EXPOSICIÓN
¡PELIGRO!
ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.
NO MIRE FIJAMENTE AL RAYO.
EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA A LOS OJOS.
Producto Láser de Clase IIIa
Salida Máxima de Corriente: 5mW
Longitud de Onda: 625-645nm
Este Producto cumple con los requerimientos aplicables de 21 CFR parte 1040.10 y 1040.11.


©2015 Johnson Level & Tool

## 5. Ubicación de partes/componentes


Ventanilla de salida
Bloqueo del compensador e interruptor de encendido/apagado
Rosca 1/4"
Cubierta del compartimiento de baterías
Cubierta del portal de calibración
Ventanilla de salida
Ranura para cinturón
Orificio para colgar en la pared
Imanes
Rueda para acoplamiento del láser a la base
Tornillo 1/4" para acoplamiento a la base
Imanes
Tornillos 1/4" y 5/8" para acoplamiento al trípode

©2015 Johnson Level & Tool




# 6. Instrucciones de operación

**IMPORTANTE:** Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

**Instalación de baterías alcalinas**

Nota: Asegúrese siempre de que el interruptor de encendido/apagado se encuentre en la posición de apagado antes de instalar o reemplazar las baterías.

1. Tal como se muestra en la figura, retire la cubierta del compartimiento de las baterías e instale 3 baterías alcalinas AA dentro del compartimiento según la polaridad indicada. Vuelva a instalar la cubierta. Encienda el instrumento. Si la luz de encendido titila, el nivel de batería está bajo.


©2015 Johnson Level & Tool

# 7. Utilización del producto

**Encendido/Apagado**

Deslice el interruptor hacia las direcciones indicadas por las flechas.

Para desbloquear y encender el instrumento.

Para bloquear y apagar el instrumento.

**Nota:** El instrumento deber encontrarse en un rango de nivelación de ± 3° para que la función de auto-nivelación funcione de manera apropiada. Si se encuentra a más de ± 3°, el instrumento emitirá un pitido intermitente y el láser comenzará a titilar.

**Salida de la línea láser:**

Este nivel láser ha sido diseñado para las siguientes modalidades de instalación:

1. La base del nivel láser se puede acoplar a un trípode 5/8" x 11 o a un trípode 1/4" x 20.

2. El nivel láser se puede amarrar a un poste o escalera utilizando la correa incluida.

3. El nivel puede girar sobre su base para aplicaciones de plomada. Ideal para instalaciones de estructuras metálicas.

4. Imanes de tierras raras localizados en la base permiten que la base se adhiera a superficies metálicas.

5. El nivel láser se puede colgar en un clavo o tornillo en la pared.

©2015 Johnson Level & Tool

# 8. Auto-Chequeo y Calibración

**IMPORTANTE:** Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

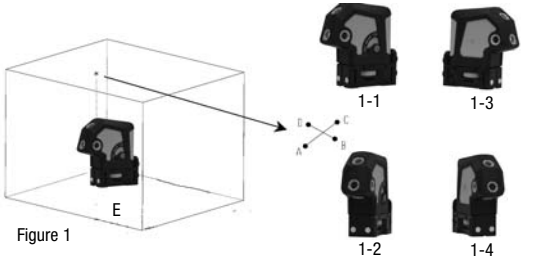



Figure 1

**Autocomprobación de Precisión: Autocomprobación de precisión del punto de verticalidad**

1. Como se muestra en la figura 1, coloque la unidad sobre el suelo en la dirección que se muestra en la figura 1-1.
2. Encienda el producto y marque el centro de la verticalidad inferior como punto “E” y el punto de verticalidad superior como “A”.
3. Gire la unidad 90° (como se muestra en la figura 1-2) y coloque el rayo inferior en la marca “E”. Marque el centro del punto de verticalidad superior como “B”.
4. Gire la unidad otra vez 90° (como se muestra en la figura 1-3) y repita el paso 3. Marque el centro del punto de verticalidad superior como “C”.
5. Gire la unidad otra vez 90° (como se muestra en la figura 1-4) y repita el paso 3. Marque el centro del punto de verticalidad superior como “D”.
6. Las marcas A a D deben estar todas en el mismo punto. Si no es así, el producto necesitarecalibrarse. Consulte la información sobre el ajuste de la calibración.

©2015 Johnson Level & Tool

**Autocomprobación de Precisión: Láser Horizontal (40-6693 y 40-6696 únicamente)**

1. Coloque el instrumento en una superficie nivelada, como un trípode de cabezal plano centrado entre dos paredes (marcadas como 1 y 2) con una separación de 25 pies aproximadamente. (Vea la fig. 1).
2. Dirija el instrumento directamente hacia la pared 1. Encienda el láser y marque la intersección de los rayos como el punto A.
3. Gire el instrumento 180 grados para que el láser apunte directamente hacia la pared 2. Gire el láser y marque la intersección de los rayos como el punto B.
4. Mueva el instrumento y el trípode para que el láser se coloque aproximadamente a 2 pies de distancia de la pared 1 (vea la fig. 2). Nivele el trípode y coloque el instrumento en el trípode de frente a la pared 1. Encienda el láser y marque la intersección de los rayos como el punto C.
5. Apague el láser y gírelo 180 grados para que esté directamente frente a la pared 2.
6. Encienda el láser y marque la intersección de los rayos como punto D.
7. Mida la distancia entre los puntos A y C.
8. Mida la distancia entr los puntos B y D.
9. Si la diferencia entre los puntos A y C y los puntos B y D es menor a 1/16", su instrumento está dentro de la tolerancia.
10. Si la diferencia es mayor a 1/16", la unidad deberá recalibrarse.

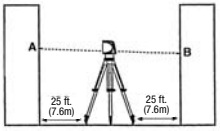



Fig 1

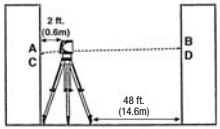



Fig 2


©2015 Johnson Level & Tool

**Calibración**

1. Ubique el portal de calibración lateral y el portal de calibración trasero (que se encuentra dentro del compartimiento de las baterías).
2. Con mucho cuidado, retire la cubierta de caucho del portal trasero y la cubierta plástica del portal lateral.
3. **El compensador debe estar desbloqueado antes de ejecutar los ajustes de calibración.**
4. Utilice una llave L de 3 mm.
5. Para ajustar el rayo del frente, gire el tornillo de calibración trasero (Figura I) en dirección de las agujas del reloj para elevar el rayo, y en dirección contraria para bajar el rayo.
6. Para ajustes de plomada, gire el tornillo de calibración lateral (Figura H) en dirección de las agujas del reloj para alejar el rayo de plomada, y en dirección contraria para acercarlo.

Fig. I

Fig. H

©2015 Johnson Level & Tool

## 9. Especificaciones Técnicas

| | |
|---|---|
| Longitud de la Onda Láser | 635nm±10 |
| Clasificación del Láser | Clase IIIa |
| Salida Máxima de Corriente | ≤5mW |
| Exactitud | ±1/8"/50 pies (±2mm/10m) |
| Alcance en Interiores | Hasta 100 pies (30 m) dependiendo de las condiciones de iluminación |
| Alcance de Autonivelación | ± 3° |
| Fuente de Alimentación | 3 baterías alcalinas “AA” |
| Vida Útil de la Batería | La vida útil de la batería es aproximadamente de 50 horas de uso continuo. |
| Dimensiones | 5.00" x 1.97" x 5.75" (127 x 51 x 146mm) |
| Peso | 1.43 lbs. (0.65 Kg) |
| Temperatura de Trabajo | 14°F to 113°F (-10°C to +45°C) |
| Rosca Central | 1/4" - 20 y 5/8" - 11 |
| Clase de Protección IP | 54 |


©2015 Johnson Level & Tool

# 10. Demostraciones de Aplicación

Referencia de verticalidad para la instalación de lámparas

Referencia para la instalación de vallas

Referencia para la instalación de tuberías

Referencia para la instalación de buhardillas

Referencia para la instalación de marcos de puerta

Referencia para construir módulos cúbicos

Referencia para construir módulos verticales

©2015 Johnson Level & Tool

## 11. Cuidado y Manejo

- Esta unidad láser es una herramienta de precisión que se debe manipular con cuidado.
- Evite sacudir la unidad para que no la afecten las vibraciones y exponerla a temperaturas extremas.
- Antes de mover o transportar la unidad, asegúrese de que la misma esté apagada.
- Retire las baterías cuando guarda la herramienta por un período largo (más de 3 meses) para evitar que se dañe la unidad si se deterioran las baterías.
- Siempre guarde la unidad en el estuche cuando no la utiliza.
- Evite que se moje la unidad.
- Mantenga la unidad seca y limpia, especialmente la ventana de salida del láser. Quite cualquier humedad o suciedad con un paño seco y suave.
- No utilice químicos abrasivos, detergentes fuertes ni disolventes de limpieza para limpiar la unidad del láser.

## 12. Garantía del Producto

Johnson Level & Tool ofrece una garantía limitada de 3 años para cada uno de sus productos. Usted puede obtener una copia de la garantía limitada de un producto Johnson Level & Tool comunicándose con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando a los teléfonos indicados a continuación o visitando nuestra página web www.johnsonlevel.com. La garantía limitada para cada producto contiene varias limitaciones y exclusiones.

No devuelva este producto a la tienda, concesionario o lugar de compra. Reparaciones fuera de garantía y calibraciones adicionales deben ser realizadas por un centro de servicio autorizado por Johnson®. De lo contrario, la garantía de Johnson Level & Tool, si fuera aplicable, será anulada y NO HABRÁ GARANTÍA. Contacte a cualquiera de nuestros centros de servicio para toda reparación fuera de garantía. Usted encontrará la lista de nuestros centros de servicio en nuestra página web, www.johnsonlevel.com, o llamando a


©2015 Johnson Level & Tool

nuestro Departamento de Servicio al Cliente. Comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente para Autorización de Devolución de Materiales para reparaciones cubiertas por la garantía (defectos de fábrica únicamente). Johnson Level & Tool requerirá la prueba de compra.

**NOTA**: El usuario es responsable del manejo y cuidado adecuados del producto. Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

Para mayor asistencia, o si tiene algún problema con su producto que no haya sido mencionado en este manual de instrucciones, comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

En los Estados Unidos, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 888-9-LEVELS.

En Canadá, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 800-346-6682.

## 13. Registro de la garantía

Adjunto a este manual usted encontrará la tarjeta de registro de garantía que deberá completar para su producto. Usted deberá obtener el número de serie de su producto, el cual está ubicado en la base de la unidad. **TENGA EN CUENTA QUE, ADEMÁS DE TODAS LAS LIMITACIONES Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA LIMITADA DE JOHNSON LEVEL & TOOL, JOHNSON LEVEL & TOOL DEBE HABER RECIBIDO SU TARJETA DE GARANTÍA, CON LA INFORMACIÓN COMPLETA Y CORRECTA, Y LA PRUEBA DE COMPRA DURANTE UN PERÍODO DE 30 DÍAS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA DEL PRODUCTO. DE LO CONTRARIO, NINGUNA GARANTÍA APLICABLE SERÁ APLICADA Y NO HABRÁ GARANTÍA.**

## 14. Accesorios

Accesorios Johnson® están disponibles para la compra en concesionarios autorizados por Johnson®. El uso de partes y accesorios de otras marcas anulará la garantía. Si necesita ayuda para la adquisición de cualquiera de nuestros accesorios, por favor comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

En los Estados Unidos, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 888-9-LEVELS.

En Canadá, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 800-346-6682.


*©2015 Johnson Level & Tool*

## 15. Resolución de problemas

- Si el instrumento no enciende, limpie los terminales de las baterías e instale baterías alcalinas nuevas. Confirme que el interruptor de encendido/apagado se encuentre en la posición de encendido.
- Si el láser no se ilumina, limpie los terminales de las baterías e instale baterías alcalinas nuevas. Confirme que el interruptor de encendido/apagado se encuentre en la posición de encendido.
- Si el láser se apaga después de un corto tiempo de uso, limpie los terminales de las baterías e instale baterías alcalinas nuevas. Confirme que el interruptor de encendido/apagado se encuentre en la posición de encendido.
- Si el láser está descalibrado menos de 1/2"/50', siga el procedimiento de calibración indicado en este manual de instrucciones.
- Si el láser está descalibrado más de 1/2"/50', contacte a un Centro de Atención autorizado por Johnson, o comuníquese directamente con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool.
- Si el láser emite un pitido intermitente y titila en forma constante, coloque el instrumento sobre una superficie que se encuentre dentro del rango de auto-nivelación. Si este problema persiste, el instrumento está fuera de calibración. Siga el procedimiento de calibración indicado en este manual de instrucciones.

*©2015 Johnson Level & Tool*

©2015 Johnson Level & Tool